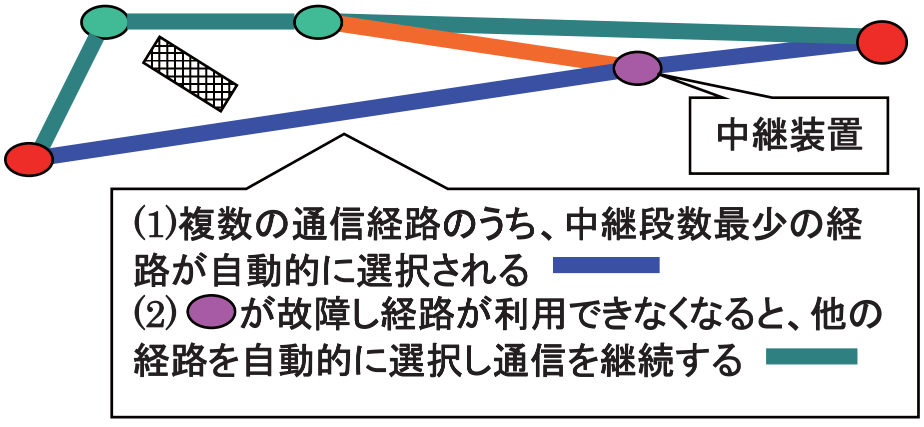
鉄道沿線での簡易な無線通信システム構築手法

【概要】

アドホックネットワーク技術を応用して、鉄道沿線で画像伝送等を行う臨時無線通信ネットワークが簡易に構築可能であることを、伝送特性の実測等により示しました。アドホックネットワークとは、無線基地局や伝送路等の固定設備を使わず、通信端末だけで一時的な通信ネットワークを構築する技術です。

【特徴】

中継装置を複数配置することで、見通しのとれない地点間での無線通信ネットワークを構築できます。中継装置にはデータの転送先などの設定を行う必要がないので、仮設までの時間が短縮できます。また、カメラや中継装置を移動する場合にも設定変更が不要です。さらに、装置や伝送路の冗長化が容易に行えます。

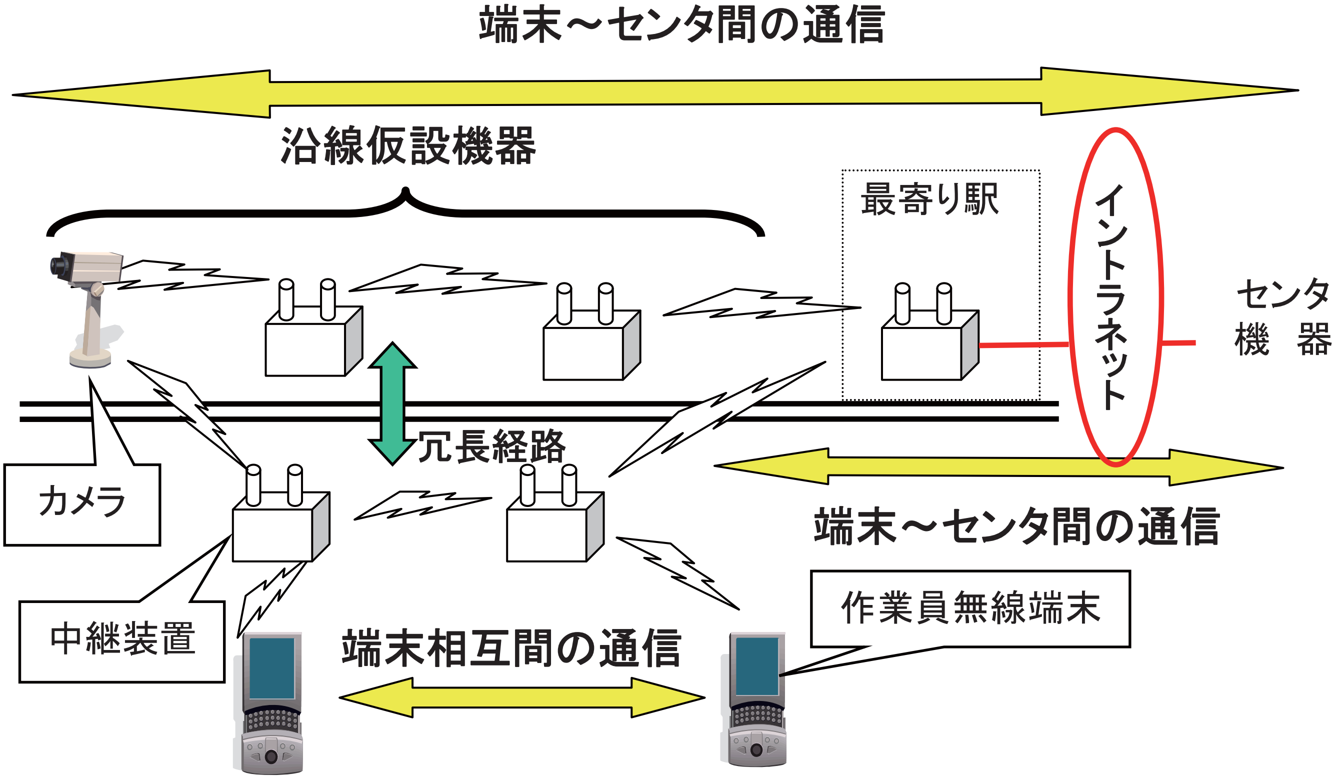


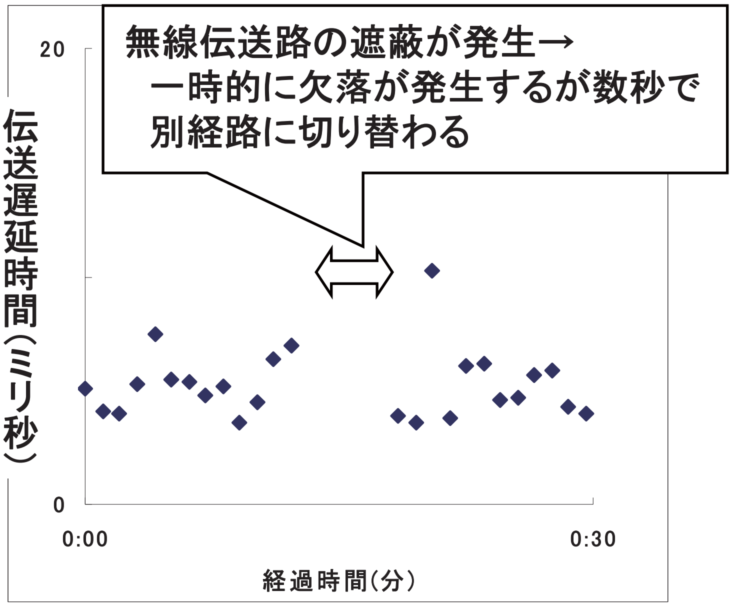
アドホックネットワークの構築例

【用途】

災害時や事故時等に、鉄道沿線と最寄り駅との間で簡易にネットワークを構築する場合に利用することができます。無線LANアクセスポイント機能も持ち合わせているので、携帯情報機器(PDA)等も利用することができます。

システム構成例：沿線に構築した臨時通信ネットワーク（冗長経路あり）





冗長化による経路切替の実測例

カメラ＋伝送装置

中継装置（ルータ）